

Exercici 3

Volem saber el percentatge de persones que estarien a favor de la construcció d'un poliesportiu municipal en una població determinada. Prenem una mostra aleatòria de 350 persones, 218 de les quals es manifesten a favor de la proposta i la resta, en contra.

- a. Escriviu un interval de confiança del 95 % per al percentatge de persones que estan a favor de la construcció del poliesportiu en aquesta població.

Nota: Recordeu que, si Z segueix una distribució normal $(0, 1)$, $P(-1,96 \leq Z \leq 1,96) = 0,95$. Recordeu també que, per a mostres grans, l'interval de confiança per a una proporció amb un nivell de confiança $\gamma \in (0, 1)$ és donat

$$\text{per } \left[\hat{p} - z_\gamma \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}, \hat{p} + z_\gamma \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right].$$

[1,25 punts]

FORMACIOMIRO.COM
PART D'UN EXAMEN OFICIAL

- b. Al costat d'aquesta població hi ha dos pobles petits, que anomenarem A i B, que també es podrien beneficiar del poliesportiu. El poble A té en total 250 habitants, dels quals 180 estan a favor de la construcció i la resta en contra. El poble B té 175 habitants dels quals 90 estan a favor i la resta en contra. Escollim un individu a l'atzar d'entre tots els individus d'aquests dos pobles. Quina és la probabilitat que estigui a favor de la construcció del poliesportiu? Si sabem que aquest individu està a favor de la construcció del poliesportiu, quina és la probabilitat que sigui del poble A?

[1,25 punts]

FORMACIOMIRO.COM
PART D'UN EXAMEN OFICIAL